

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

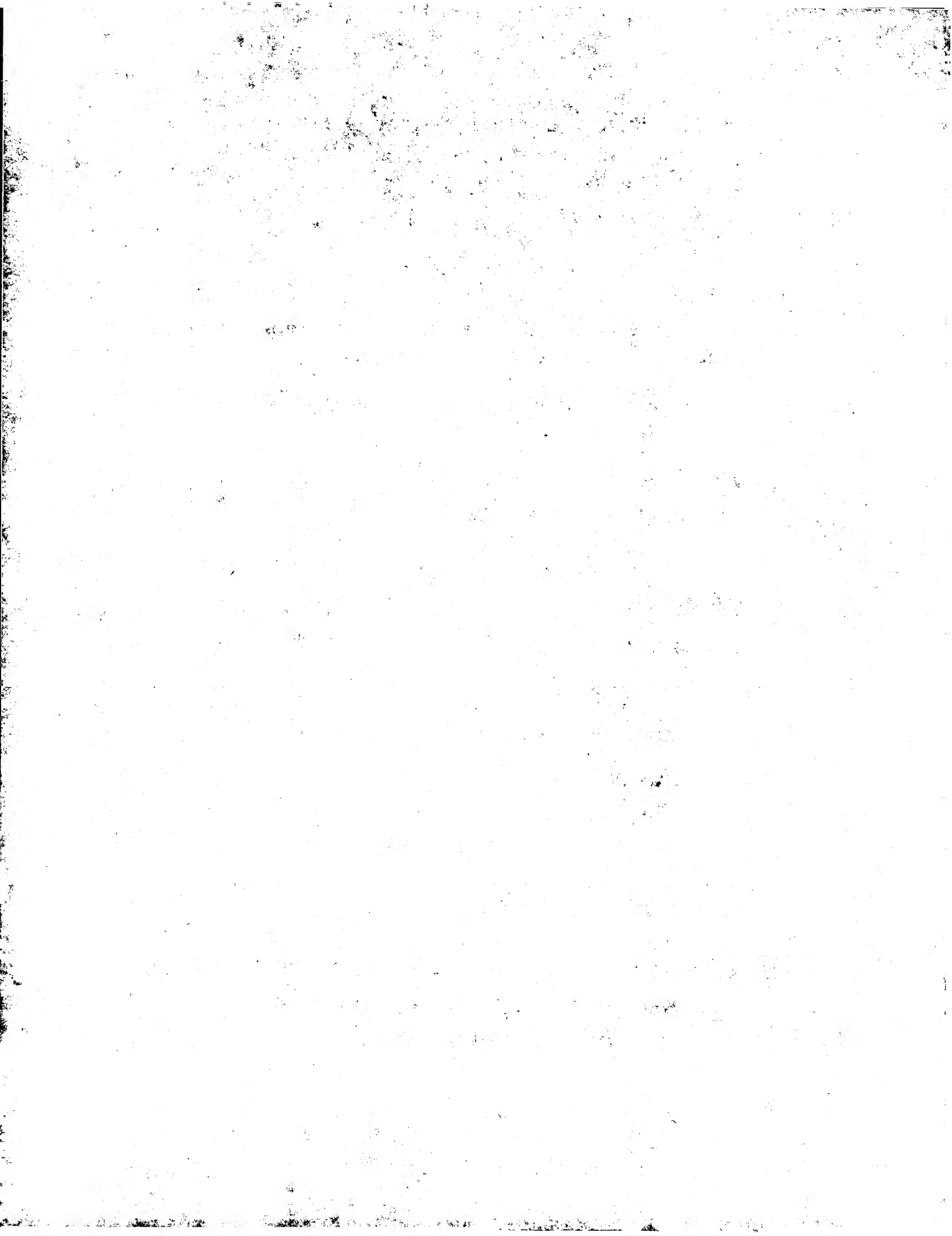
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**





PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001245267 A**(43) Date of publication of application: **07.09.01**

(51) Int. Cl.

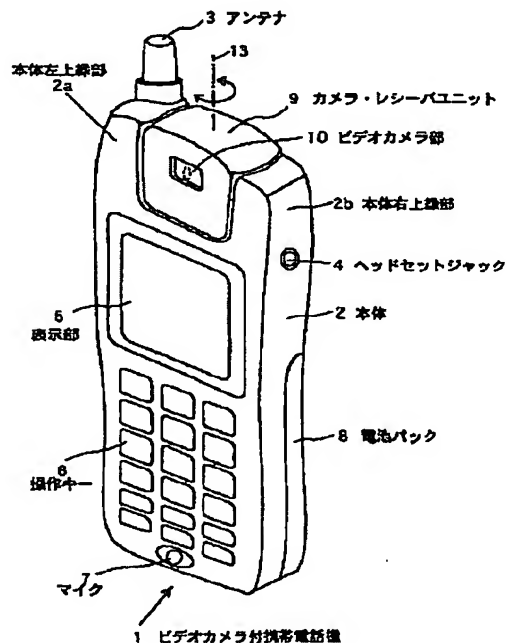
H04N 7/14**H04Q 7/32****H04M 1/02****H04M 1/21****H04M 11/00****H04N 5/222**(21) Application number: **2000051375**(22) Date of filing: **28.02.00**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **ARAI FUJIO
MASUTANI YUTAKA****(54) PORTABLE INFORMATION COMMUNICATION
TERMINAL UNIT WITH VIDEO CAMERA**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispense with vertical inversion processing of an image in a portable telephone set with a video camera, which is used as a video camera and a TV telephone set.

SOLUTION: When the portable telephone set 1 is used as a hands-free portable TV telephone set with a video camera, a camera receiver unit 9 is made to be in a state shown in figure. When it is used as the video camera, the camera receiver unit 9 is rotated by 180° from the shown state, and the front of a video camera part 10 is directed to the rear surface side of a body 2. The vertical inversion processing of an image signal can be dispensed with, since the vertical relation of the video camera is not changed in both usage cases as the portable TV telephone set and as the video camera.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-245267

(P 2 0 0 1 - 2 4 5 2 6 7 A)

(43) 公開日 平成13年9月7日 (2001.9.7)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H04N 7/14		H04N 7/14	5C022
H04Q 7/32		H04M 1/02	C 5C064
H04M 1/02		1/21	Z 5K023
1/21		11/00	5K067
11/00	302	H04N 5/222	B 5K101

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願 2000-51375 (P 2000-51375)

(22) 出願日 平成 12 年 2 月 28 日 (2000. 2. 28)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 新井 藤雄

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1
号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 増谷 豊

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外 3 名)

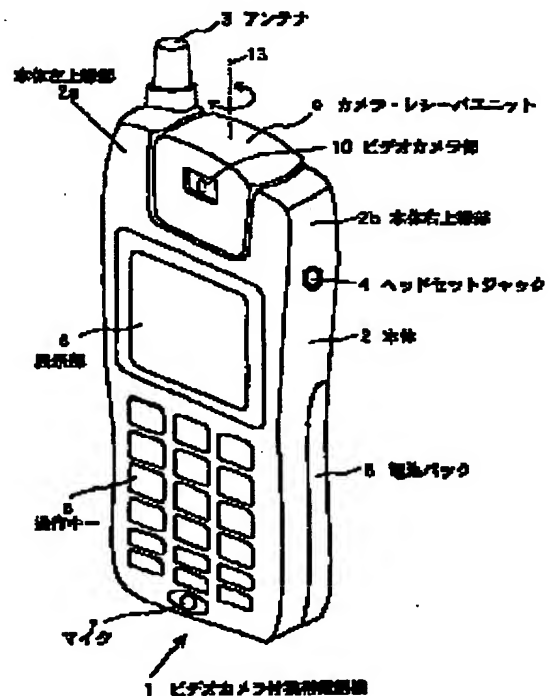
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 ビデオカメラおよびテレビ電話機として使用可能なビデオカメラ付き携帯電話機において、画像の上下反転処理を不要にする。

【解決手段】 ビデオカメラ付き携帯電話機 1 をハンズフリーの携帯型テレビ電話機として使用する場合には、カメラ・レシーバユニット 9 を図に示した状態にする。ビデオカメラとして使用する際には、カメラ・レシーバユニット 9 を図に示した状態から 180 度回転させてビデオカメラ部 10 の正面を本体 2 の裏面側に向ける。携帯型テレビ電話機として使用する時とビデオカメラとして使用する時とでビデオカメラの上下関係と変化しないため、画像信号の上下反転処理は不要である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体と、ビデオカメラ部およびレシーバ部を搭載し、かつ前記本体の上縁面の垂直方向に軸支されたカメラ・レシーバユニットとを備えたことを特徴とするビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置。

【請求項 2】 前記ビデオカメラ部の受光面と前記レシーバ部の音声出力面とが前記カメラ・レシーバユニットの表裏に分離されて配設されていることを特徴とする請求項 1 記載のビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置。

【請求項 3】 前記本体は左右の上縁部が上方に突設されており、前記カメラ・レシーバユニットは前記突設されている部分の間に配設されていることを特徴とする請求項 2 記載のビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置。

【請求項 4】 前記カメラ・レシーバユニットは両側面に凹部を有し、前記突設されている部分は弾力により前記凹部を押圧する部材を有することを特徴とする請求項 3 記載のビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置。

【請求項 5】 本体と、前記本体に垂直方向に軸支されたカメラユニットを備え、前記カメラユニットを本体筐体の前面に向けた状態でも、背面に向けた状態でも通話可能としたテレビ電話機能付きビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置に関し、特に、撮影する被写体を装置の前方の被写体から後方の被写体に切り替えたとしても画像信号の上下反転処理が不要なビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機は、その小型化、低価格化、および通話だけでなく電子メールのやりとりやインターネットへのアクセスができるなどの多機能化の進展に伴い急速に普及してきている。

【0003】携帯電話機とビデオカメラとを組み合わせ、画像の取り込みおよび伝送を可能にすれば、ビデオカメラとして、また携帯型テレビ電話機としての利用が可能になり、携帯電話機がさらに便利になる。そして、携帯電話機とビデオカメラとを組み合わせた複合機としては、例えば特開平 8-294030 号公報に記載された携帯電話一体型ビデオカメラがある。この携帯電話一体型ビデオカメラでは、ビデオカメラとイヤースピーカとマイクロホンとを一体的に搭載したカメラ筐体を筐体本体の上部に水平方向に回転（チルト）可能に軸支している。そして、ビデオカメラとマイクロホンとは同一面に配設され、イヤースピーカは直交面に配設されている。この携帯電話一体型ビデオカメラをハンドセット型電話機として使用する時には、イヤースピーカを筐体本体正面に向

けるとともにビデオカメラを筐体内に回り込ませて使用する。また、通話している自分の顔を撮影するハンズフリー型テレビ電話機として使用する時には、ビデオカメラを筐体本体前面側に回転させて使用する。そして、後方に存在する被写体を撮影するビデオカメラとして使用する時には、ビデオカメラを筐体本体の裏面側に回転させる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記携帯電話一体型ビデオカメラでは、ビデオカメラは筐体本体の上部に水平方向に回転（チルト）可能に軸支されているため、自分の顔を撮影するテレビ電話機として使用する時と、後方に存在する被写体を撮影するビデオカメラとして使用する時とではビデオカメラの上下が反対になる。このため、テレビ電話機として使用する時とビデオカメラとして使用する時とで画像信号に上下反転処理を施すことが必要となる。

【0005】また、前記従来の携帯電話一体型ビデオカメラでは、ハンズフリー型テレビ電話機として使用する時には、ビデオカメラを筐体本体前面、つまりモニタ画面である液晶等の表示部のある側に回転させる構造になっていた。そのため、表示部を見ている通話者の顔の画像を送信することはできるが、通話者が見ている筐体本体の背面側の被写体の画像、例えば通話者が見ている事故現場や火事現場や美しい風景等の画像をモニタを見ながら送信してテレビ電話で相手側に実況中継で説明できないといを課題があった。

【0006】本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、ビデオカメラおよびテレビ電話機として使用可能なビデオカメラ付き携帯電話機において、画像信号の上下反転処理を不要にすることを目的とする。

【0007】また、本発明は、ハンズフリー型テレビ電話機として使用する時に、ビデオカメラを筐体本体前面の被写体に向けることも、筐体本体背面の被写体に向けることも任意に行えるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置は、本体と、ビデオカメラおよびレシーバを搭載し、かつ前記本体の上縁面の垂直方向に軸支されたカメラ・レシーバユニットとを備えたことを特徴とする。この構成により、ビデオカメラを本体の垂直方向の軸の回りに回転させて撮影することができるため、自分の顔を撮影するテレビ電話機として使用する時と、後方に存在する被写体を撮影するビデオカメラとして使用する時とでビデオカメラの上下関係が変化せず、画像信号の上下反転処理は不要となる。

【0009】また、ハンズフリー型テレビ電話機として使用する時に、筐体本体前面の被写体の画像を送信することも、筐体本体背面の被写体の画像を送信することも任意に行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0011】図1は、本発明の実施の形態のビデオカメラ付き携帯電話機の正面側の外観を示す斜視図であり、図2はカメラ・レシーバユニットを180度回転させたときの同携帯電話機の上部の外観を示す斜視図である。

【0012】このビデオカメラ付き携帯電話機1は略扁平な直方体の本体2を有し、その上端部左側にはアンテナ3が設けられており、本体2の右側面にはヘッドセットジャック4が設けられている。また、本体2の前面の略中央部から下方には各種の操作キー6が配列され、下縁部にはマイクロホン（以下、マイクという）7が配設されている。さらに、操作キー6の上方にはカラーLCD等で構成された表示部5が配設されている。また、本体2の裏面の略中央部から下方には着脱自在の電池パック8が取り付けられている。

【0013】本体2の上縁部は左右が突出して本体左上縁部2aと本体右上縁部2bとを形成している。本体2の上縁部の中央に略直方体の凹欠部が形成されているということもできる。本体左上縁部2aと本体右上縁部2bの間にはカメラ・レシーバユニット9が配設されている。カメラ・レシーバユニット9はビデオカメラ部10とレシーバ部11とを搭載している。また、略直方体のケースを有し、その一つの面にビデオカメラ部10の受光面が配設され、その反対側の面にレシーバ部11の音声出力面が配設されている。カメラ・レシーバユニット9は本体2の上縁面に垂直な軸13を中心に正逆（時計回りおよび反時計回り）回転可能に取り付けられている。したがって、ビデオカメラ部10を回転させて撮影することができる。

【0014】以上説明した基本構成を有するビデオカメラ付き携帯電話機1のカメラ・レシーバユニット9の内部構造について図3～図8を用いて説明する。ここで、図3はカメラ・レシーバユニット9を図1の軸13に垂直な平面で切断し、上方から見た断面図、図4は軸13に平行な平面で切断し、正面から見た断面図、図5は軸13に平行な平面で切断し、右側面から見た断面図、図6は軸13に平行な平面で切断し、裏面（背面）から見た断面図、図7はカメラ・レシーバユニット9の筐体の結合構造を説明するための断面図、図8はFPC（フレキシブルプリント回路）の構造を説明するための図である。なお、便宜上、カメラ・レシーバユニット9に関して、図1で本体正面に向いている面、すなわちビデオカメラ部10の受光面側を正面および前方とする。

【0015】図3に示すように、カメラ・レシーバユニットケース23の正面側の内部には、係止部27、28によりカメラユニットプリント基板33が係止されている。また、カメラユニットプリント基板33上にはレンズ系と撮像素子とを有するカメラユニット31が搭載されている。そして、カメラユニット31の正面側の先端とカメラ・レ

シーバユニットケース23の内壁面との間にカメラクッション35が介挿されている。さらに、カメラクッション35の前方には透明樹脂からなるパネル34が配設されている。

【0016】また、カメラ・レシーバユニットケース23の裏面側の内部には、係止部25、26により第2ストッパ36が係止されている。第2ストッパ36にはレシーバ32が搭載されている。そして、レシーバ32の先端とカメラ・レシーバユニットケース23の内壁面との間にレシーバクッション37が介挿されている。

【0017】カメラ・レシーバユニットケース23の両側面の対応する部位には、前後方向の中央部が少し括れて凹部23a、23bが形成されており、図3では本体右上縁部2bに突設された第1ストッパ21が凹部23bに当接している。第1ストッパ21はスプリング22の弾力によって、カメラ・レシーバユニットケース23の凹部23bを押圧している。したがって、図1の状態からカメラ・レシーバユニット9を軸13を中心に回転させると、第1ストッパ21はカメラ・レシーバユニットケース23の外壁面により押圧され、右方へ移動してスプリング22を圧縮する。そして、カメラ・レシーバユニット9が180度回転し、反対側の凹部23aが第1ストッパ21に対向すると、第1ストッパ21は左方へ移動し、その凹部23aを押圧する状態となる。つまり、カメラ・レシーバユニット9は図1の状態およびその状態から180度回転した状態で安定する。

【0018】図4～図7に示すように、本体左上縁部2aと本体右上縁部2bとの間に形成された凹部の中央には本体2の垂直方向に軸41が±180度程度回転可能に取り付けられている。そして、軸41にはカメラ・レシーバユニットケース23が固定されている。また、本体左上縁部2aおよび本体右上縁部2bの固定部の上にはワッシャ42が嵌められている。軸41は中空に形成されており、カメラユニット31と本体プリント基板51とを電気的に接続するFPC45と、レシーバ32と本体プリント基板51とを電気的に接続するリード線48とがその空洞41aの中を通っている。すなわち、本体プリント基板51に接続されたFPCコネクタ46とカメラユニットプリント基板33に接続されたFPCコネクタ47とを両端に備えたFPC45と、本体プリント基板51に接続されたリード線コネクタ49とレシーバ32に接続されたリード線コネクタ50とを両端に備えたリード線48とが軸41内の空洞41aを通っている。

【0019】ここで、FPC45は、本来図8（a）の展開図に示される形状を有しており、その中央部を捩じってループ45aを形成した後、両端のFPCコネクタ46、47を接続している。そして、カメラ・レシーバユニット9が回転し、それに応動してFPC45が回転する際に、ループ45aの捩れを解く方向に回転するように構成することにより、FPC45の破損を防止する。

【0020】図7に示すように、カメラ・レシーバユニ

ットケース23は第1ケース23aと第2ケース23bとから構成され、その上端中央に設けられた第1係止部23cと第2係止部23dとが係合することでケース上端が固定される。そして、ケース下端は一对のビス43, 44により固定される。

【0021】以上のように構成されたビデオカメラ付き携帯電話機1の動作を説明する。まず、ビデオカメラ付き携帯電話機1をハンズフリーの携帯型テレビ電話機として使用する場合には、カメラ・レシーバユニット9を図1に示した状態で停止させる。使用者はカメラ・レシーバユニット9の正面に向いているビデオカメラ部10を見ながら通話を行う。通話相手からの音声は本体2の裏面に向いているレシーバ部11から出力され、自分の発声した音声は本体2の正面下縁部に配設されたマイク7から入力される。あるいは、ヘッドセットジャック4にヘッドセットのプラグを挿入し、ヘッドセットが有するマイクおよびレシーバを用いて通話を行うこともできる。この時、通話相手がテレビ電話機の場合には、ビデオカメラ部9で撮像された画像が通話相手のテレビ電話機の表示部に表示され、通話相手のテレビ電話機のビデオカメラで撮像した画像が表示部4に表示される。通話相手がテレビ電話機でない場合には、画像の送受信は行わない。なお、図示していない、本体内に設けたカメラ・レシーバユニットの回転角度検知手段により、カメラ・レシーバユニット9の回転角度を検知し、レシーバ部11が裏面を向いている時には正面を向いている時よりもレシーバ部11の音声出力レベルを高くすることが好適である。

【0022】また、カメラ・レシーバユニット9を図1に示した状態から180度回転させてビデオカメラ部10の正面を本体2の背面側に向けると、本体2の背面側の被写体、例えば通話者が目の前で見ていた事故現場や火事現場の状況や美しい風景等が撮影され送信される。通話者は筐体本体の背面側の被写体が撮影されていることを表示部5で確認することができるので、見せたい部分が良く映るようにカメラの向きを簡単に修正することができる。そして、相手側に見せたい状況を音声で解説し、テレビ電話で実況中継することができる。

【0023】さらに、ビデオカメラ付き携帯電話機1を通常のハンドセット型携帯電話機として使用する際には、カメラ・レシーバユニット9を図1に示した状態から180度回転させてレシーバ部11の正面を本体2の正面側に向ける。使用者はレシーバ部11の表面に耳を当て、通話相手からの音声を聞くとともに、フロントカバー2の下縁部に配設されたマイク7を用いて自分の発声した音声を入力する。この時、ビデオカメラ部10は裏面を向いているため、使用者の頭髮や皮膚が接触することによる汚れを防止することができる。

【0024】一方、ビデオカメラ付き携帯電話機1を後方に存在する被写体を撮影するビデオカメラとして使用

する際には、カメラ・レシーバユニット9を図1に示した状態から180度回転させてビデオカメラ部10の正面を本体2の裏面側に向ける。ビデオカメラ部10で撮像された画像は表示部5に表示されるように構成されており、使用者は表示部5を見ながら撮影を行うことができる。撮像された画像データは内蔵するメモリ（図示せず）に記憶される。この時、被写体周辺の音声をマイク7から入力するように構成しても良い。メモリに蓄積された画像データおよび音声データは後に他の携帯電話機へ送信したり、外部接続端子（図示せず）を介してパーソナルコンピュータ等へ出力したりすることができる。

【0025】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ビデオカメラ部およびレシーバ部を搭載したカメラ・レシーバユニットを携帯型情報通信端末装置本体の上縁面の垂直方向に軸支することにより、話者である自分の顔を撮影するテレビ電話機として使用する時と、後方に存在する被写体を撮影するビデオカメラとしての使用する時とで画像信号の上下反転処理が不要なビデオカメラ付き携帯型情報通信端末装置を提供することができる。

【0026】また、ハンズフリー型テレビ電話機として使用する時に、筐体本体前面の被写体の画像を送信することも、筐体本体背面の被写体の画像を送信することも任意に行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のビデオカメラ付き携帯電話機の正面側の外観を示す斜視図、

【図2】本発明の実施の形態のビデオカメラ付き携帯電話機の裏面側の上部の外観を示す斜視図、

【図3】図1のカメラ・レシーバユニットを軸13に垂直な平面で切断し、上方から見た断面図、

【図4】図1のカメラ・レシーバユニットを軸13に平行な平面で切断し、正面から見た断面図、

【図5】図1のカメラ・レシーバユニットを軸13に平行な平面で切断し、右側面から見た断面図、

【図6】図1のカメラ・レシーバユニットを軸13に平行な平面で切断し、裏面から見た断面図、

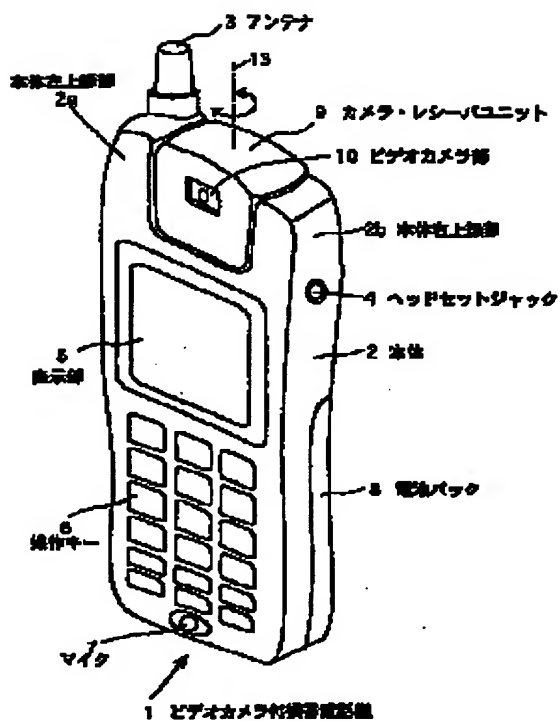
【図7】図1のカメラ・レシーバユニットの筐体の結合構造を説明するための断面図、

【図8】カメラ・レシーバユニットのFPCの構造を説明するための図である。

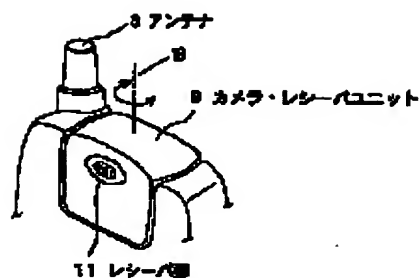
【符号の説明】

- 1 ビデオカメラ付き携帯電話機
- 2 本体
- 2a 本体左上縁部
- 2b 本体右上縁部
- 9 カメラ・レシーバユニット
- 10 ビデオカメラ部
- 11 レシーバ部

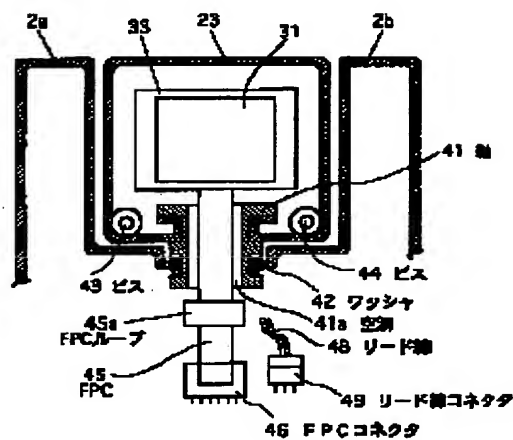
【図 1】



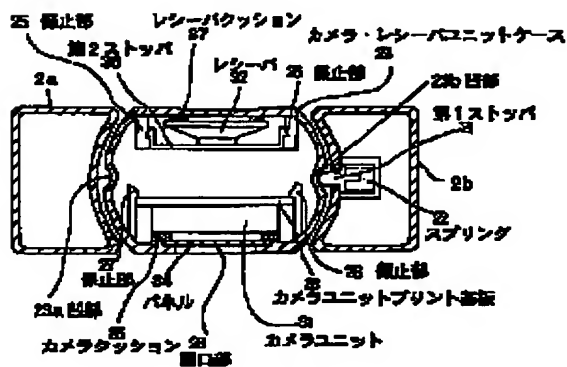
【図 2】



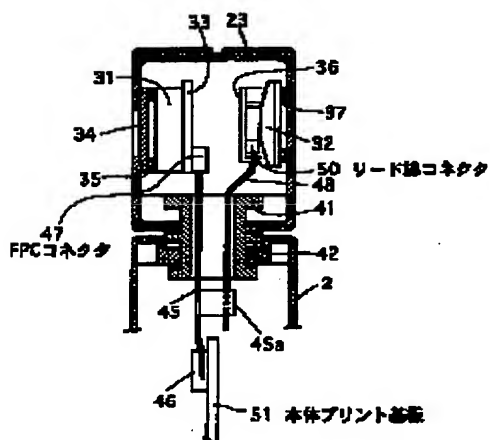
【図 4】



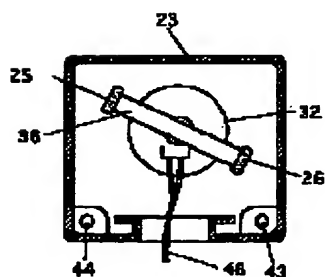
【図 3】



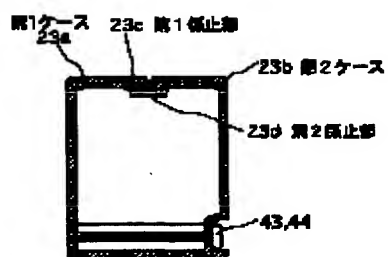
【図 5】



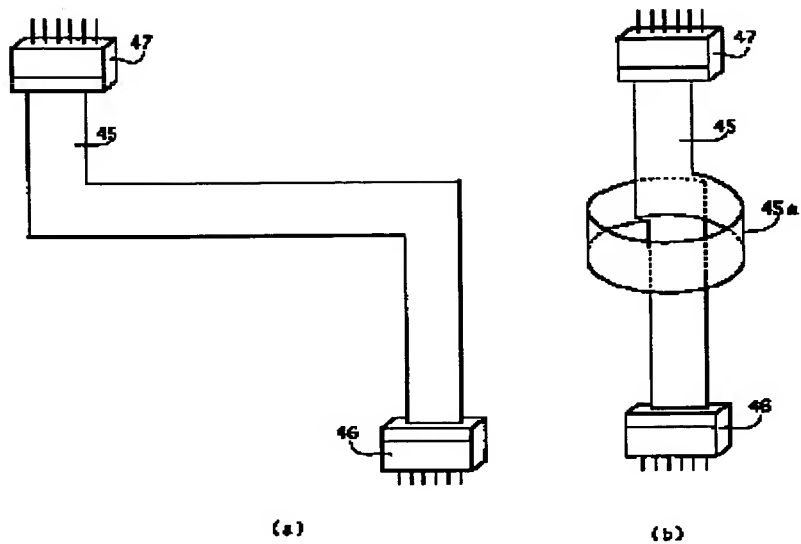
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H04N 5/222

識別記号

F I
H04B 7/26

テーマコード (参考)

V

F ターム (参考) 5C022 AA12 AC03 AC61 AC70 AC72
AC77 AC78
5C064 AA01 AC02 AC06 AC12 AC20
AD06
5K023 AA07 BB11 DD06 HH01 HH07
MM00 MM25 PP16
5K067 AA34 BB04 BB21 DD52 EE02
KK00 KK17
5K101 KK04 LL11 NN06 NN18 NN40